DEVENİN TAŞIMA MALİYETİ EĞRİSİ ÜZERİNE BİR DENEME

Asis. İlber ORTAYLI

Endüstri öncesi toplum tarımsal üretimin, ekonominin temelini teşkil ettiği ve bütün üretim faaliyetlerinin; tarımda öküz ve saban, zenaatda; tezgâh, el emeği gibi organik enerjiye dayandığı bir toplum sistemidir. Geleneksel toplumda tarımsal teknoloji değişiklik geçirememiştir. Bütün mülkiyet şekilleri, yönetimdeki kurumlaşmalar, ulaşım örgütü, şehirsel yapı bu faktörün etrafında şekillenmektedir. Bizim ele alacağımız konu bu toplumun genel bir betimlemesi değildir. Üretim ve tüketim merkezlerinin bağıntısını, kısacası üretimin dağıtımını sağlayan bir faaliyetin; ulaştırma sorununun üzerinde durmak istiyoruz.

Endüstri öncesi toplumda ulaştırma sorunları :

1) Yollar ve konaklama tesisleri

2) Ulaşımın sağlandığı araçlar olmak üzere, iki odak noktasında mütalea edilebilir.

Genellikle tüccar gurubların organizasyonu ve ticari mal akışının düzeni bu iki odağa göre biçimlenmektedir. Yolların dağılımı ve devenin niçin ulaşımda temel araç olduğu sorunu, aslında geleneksel sistemlerin sınaî yapısından çok, ziraî teknolojiyle ve buna bağlı olarak yerleşme düzeniyle ilgilidir. Bu nedenle, araştırmaların bu sorunları aydınlığa çıkartması gerekmektedir. Burada yol ve konaklama meselelerini içeren 1. noktadan çok, ulaştırma araçlarının niteliği ve bundan dolayı taşıma maliyetinin ne şekilde teşekkül ettiği üzerinde durulacaktır. Bununla beraber konuya girmek için ticaretin organizasyonu üzerinde literatürde bilinen gerçekleri kısaca tekrarlamakta fayda vardır.

Tarihçiler bugüne kadar; mevcut yolları, konaklama kurumlarını tesbite çalışmışlardır. Tüccar gurubları ve bunların kendi aralarındaki ihtisas ve sermaye kontrolüne dayanan farklılaşması (Occup-

ational and Functional differentiation) ilgiyi çekmiş ve önemli açıklamalar getirilmiştir.[1]

Bununla ilgili olarak, şehirlerin yapısı, mekân dağılımı üzerinde bu kurum ve mekanizmanın yaptığı etkiler, şehirciler ve sosyologların da ilgisini çekmeye başlamıştır.[2] Geleneksel sistemlerin ulaşım sorunları; dönemle ilgili seyahatnameler, mahkeme kayıtları, loncalarla ilgili dava ve tescil vesikaları, günlük narh defterleri gibi arşiv malzemesinin incelenmesiyle daha geniş ölçüde aydınlanacaktır. Burada belirtilmesi gereken bir özellik vardır; Organik enerjiyle üretim yapılan toplumda, güçlü küçük yerleşme merkezleri yoktur. Kıtalar arası ticaretin organizasyonu ve emniyeti, daima imparatorluklar çapında bir örgütü gerektirir. Bu nedenle eskiçağ ve ortaçağlarda yol şebekesi, özellikle Ortadoğu ülkelerinde önemli bir ölçüde bürokratik ve organizasyonel bir dehanın eseri olarak görülmüştür. Genellikle ortaçağların yol sistemleri, yani deve kervanlarının geçeceği yollar, Roma sisteminden devralınmıştır. Ancak eski çağların köleci sistemlerinde, devenin bir ulaşım vasıtası olmayıp, bu fonksiyonun katır kervanlarınca yerine getirildiği biliniyor.[3] Deve kervanları geleneksel ekonomilerde; doğulu sistemlerin ortaçağlarda geliştirdiği bir ulaştırma organizasyonudur. İrem Acaroğlu, Roma çağına kadar ki klasik Anadolu şehir yapısını ele alan eserinde kervan yollarının, antik Roma taş döşeli yollarını izlediğini birçok yerde görmüştür.[4] (Örneğin Efes civarındaki yol, gene Antakya-Cilvegözü arasındaki yol) Ortadoğuda özellikle konaklama bakımından, Osmanlıların Abbasi - Selçuk geleneğini devam ettirdikleri de üzerinde durulan bir tezdir. Bugün literatürde Ortadoğu toplumlarının geliştirdiği konaklama sistemlerine dair önemli makale ve monografik çalışmalar vardır.[5] Bu konu üzerinde fazla durmayı ge-

(1) Halil İnalcık; *Capital Formation in the Ottoman Emp.* Jour of Econ. Hist XIX/1 1969 pp. 97-140.
Fuat Köprülü; *Türk İslâm Devletlerinde Resmî Posta ve İstihbarat Teşkilâtı, (İslâm Medeniyeti Tarihi)*, s. 321 - 339, Ankara TTK Basımevi, 1963.

(2) Acaroğlu, İrem; *The Evolution of Urbanization in Anatolia,* (8000 B.C. - 400 A.D) June 1970 (Çoğaltılmış Doktora tezi).
İlhan Tekeli; *On Instutionalized External Relations of Cities in the Ottoman Empire* — ODTÜ March 1971 (Çoğaltılmış tez.)

(3) Örneğin Bkz : Halikarnas Balıkçısı, *Hey Koca Yurt,* Hürriyet Yayınları, İstanbul, 1972 s. 17, Germain Carnat; *Das Hufeisen in seiner Bedevtung für Ziv. uns Kultur,* ABC Ver. Zürich 1953.

(4) İ. Acaroğlu, *The Evolution of Urbanization.* s. 557.

(5) Bkz : Osman Turan, *Selçuklular ve İslâmiyet* (Selçuk Kervansarayları), İstanbul 1971, s. 93-116.

rekli bulmadığımızdan, açıklamalarımızda kullanacağımız birkaç noktayı belirtmek istiyoruz.

1) Yol emniyeti ve konaklama imkanları tüccar kervanı tarafından değil, merkezi otoritece yükümlenilmiş ve organize edilmiştir. Özellikle geleneksel sistemin, bünyesel özellikleri, uzun mesafe ticaretinde, mahalli organların veya tüccar grublarının bu tür fonksiyonları yerine getirmesini imkânsızlaştırmaktır. Bu nedenledir ki sorunu, merkezî otoritenin bürokratik ve organizasyonel tedbirlerle başarılı bir şekilde çözümlediği görülmektedir. Ünlü slav tarihçisi Jirecek'in Osmanlı İmparatorluğunu, modern zamanlara kadar bütün tarihte; Romadan sonra yol sistemini en iyi çözümleyen sistem olarak nitelemesi bundan dolayıdır.

2) Kervansaray gibi konaklama tesisleri; ticari organizasyon kadar, mekân organizasyonunun da oluşumunda önemli rol oynar. Kervansaray, kervanlar için konaklama yeri fonksiyonu kadar, civarın ekonomik aktivitesi, nüfus toplama ve emniyeti üzerinde de etkin rol oynar.

Bu kurum rijit kurallar ve yönetim altındadır. Giriş ve çıkış belirli saatler dahilinde mümkündür. Kervansaraydaki hırsızlık ve soygun olaylarından devlet adına, Kervansaray amiri sorumludur. (Geleneksel ticarette sigorta yerine, tazminat ödemenin söz konusu olduğu görülüyor.[6]) Kervansaray müstahkem bir kale, adeta bir eski Roma **oppidum**'u dur. Müessese gerek ticarî gerek güvenlik ve kontrol bakımından onun gelişmiş bir devamı gibidir.* Keza kervanların kuruluşu ve hereket zamanı da muayyen kaidelere bağlıdır. İstendiği zaman yola çıkılması, yeni teşebbüsle yeni kervan teşkili olağan değildir. Yolların tamir ve emniyeti, muayyen grublara; Der-

---

Fuat Köprülü; *Osmanlı Devletinin Kuruluşu,* TTK Basımevi, Ankara 1959, s. 52-64.

H. İnalcık, *The Ottoman Empire, (Cities and Road Network),* s. 146-150, Weidenfeld and Nicholson, London 1973.

Semavi Eyice; *İstanbul - Şam - Bağdat Yolu Üzerindeki mimarı eserler,* İÜEF Tarih Derg. S. 13, C. IX, Eylül 1958, s. 81-103.

(6) H. İnalcık, *Osmanlı İmparatorluğunda Kapital Teşekkülü Üzerine Bir Deneme,* Robert Kolej İktisat Tarihi Semineri Tebliği, 27 Aralık 1970, s. 10.

(*) Sub Vestitum Oppidani portas claudebant, (Akşamleyin oppidumda oturanlar kapıları kaparlar.) Roma oppidumları gerek orduların müstahkem mevkii, gerek barbarlarla yapılan ticaretin sınırdaki merkezi olup, emin konaklama yerleridir.

bentçi ve Kaldırımcılara bırakılır ve devlet'çe vergi muafiyeti gibi teşvik tedbirleri sağlanır.[7]

Geleneksel sistemde ticaret ve ticarî kapital seçkin bir yere sahip olamamıştır. Tüccarlar, merkantilist ekonomilerdeki gibi aktif, gittikçe zenginleşen bir grup değildir. Geleneksel sistemin zengin insanları toprak beyleridir. Bu sistemde tüccar, henüz üretici bir fonksiyon sahibi olarak görünmez, küçümsenir. Bu tarımsal teknolojide değişme olmaması, üretimin artıp yeni ihtiyaçların, yeni üretim dallarının ve pazarlamanın gelişmemesinden ileri gelmektedir. Gerçekte bütün doğu kaynaklarında; Tevrattan beri ticarete ve tüccara karşı kuşkulu bir tutumun varlığı görülmektedir. Bunun nedenleri arasında, bu toplumlarda zarurî maddelerin uzak mesafe ticareti ne girmemesi, ticaretin daha çok dar bir elyt'in lüks emtea ihtiyacını tatmine yönelmesini sayabiliriz Bununla beraber kervan ticaretinin yoğunlaştığı VIII. ve IX. yüzyıl islâm dünyasında toplumsal sınıf tasniflerinde değişiklik görülmektedir. «Ticaret yolu ile servet yapmanın bir müslüman için iftihar vesilesi olduğunu, Hanefî fukahasından Muhammed' Aş-Şaybanî söylemiştir. Fakat hirfet ahlâkının katılığı içinde kalan bazı ulema, meselâ Al Gazalî bu görüşte değildir.»[8]

Bu toplumun en zengin tabakasının tüccarlar olmadığı keyfiyeti önemli bir noktadır. Meselâ Osmanlı tüccarı içinde özellikle XV. asırda zenginleşen tüccar çoktu. Ne varki en zengin tüccarlar bile toprağın kontrolünü elde tutan yönetici sınıfla mukayese edilememektedir. 1500'lerde bir sancak beyinin yıllık geliri 4000-12000 Ducat altını iken, Bursa'nın en zengin sarraf ve tüccarları, nadiren 4000 Ducat altınına sahiptir.[9] Nitekim bu sistem ve bu tür düşünce, Osmanlılarda büyük değişiklik göstermedi.[10] Osmanlı Devletinin ve diğer doğu devlet sistemlerinin geleneksel ticareti teşvik ve himayesinde; lüks emtea naklinin devamı ve posta-habercilik gibi fonksiyonların yerine getirilmesi daha önemli bir faktör olmuştur.[11] Bu sis-

---

(7) Cengiz Orhonlu, *Osmanlı İmparatorluğunda Derbent Teşkilâtı*, İstanbul Üniversitesi Yayını, İstanbul 1967.
———, *Mesleki bir Teşekkül Olarak Kaldırımcılık*, İÜEF Güneydoğu Avrupa Araştırmaları Dergisi, I, s. 93-138.
———, *Köprücülük*, VII. Türk Tarih Kongresine sunulan tebliğ.

(8) H. İnalcık; *Osmanlı İmparatorluğunda Kapital Teşekkülü Üzerine Bir Deneme*, s. 3.

(9) Halil İnalcık; *The Ottoman Empire (Classical Age)*, s. 115.

(10) Halil İnalcık; *Osmanlı İmparatorluğunda Kapital Teşekkülü Üzerine Bir Deneme*, s. 8.

temlerde lonca nizamını bozacak bir ticari organizasyon ve faaliyet düşünülemezdi.

Şimdi de bir kervanın organizasyonu ve tüccar grubları arasındaki ihtisaslaşmanın bazı noktalarını gözden geçirelim. Bu konuda Prof. İnalcık'ın açıklamalarını temel alarak, ilgili yönleri belirleyebiliriz. «Hellenistik devre kadar giden bir geleneğe göre, Ortadoğu kültürü üç çeşit tacir tanır:

1) Stok yapan ve zamanı gelince satan tüccar. Bunlara **Hazin** denir.

2) Bölgeler arası kervan veya deniz ticaretini bizzat yöneten, **Saffar** denen tüccar tipi. Bunlar tam nakliyeci tüccardır.

3) Mücehhiz denen; sermaye ve donatım masraflarını karşılayarak ticarete katılanlar... Bunlar genellikle zengin irat sahipleri, yöneticilerdir. Bu usule **Mudaraba** (Commanda) denir ki, asıl şirket faaliyetlerinden sayılmaktadır.»[12] Gerek Osmanlı ülkesinde, gerek İspanyol ve İtalyan şehirlerinde Commanda yolu ile kazanç sağlayan tüccar çok görülmekteydi.

Geleneksel ekonomi sisteminde, büyük şehirlerin iaşe ve ibadesi piyasa mekanizması ile değil, cebri inhisarlarla sağlanmakta idi. Örneğin İstanbul için zarurî ihtiyaç maddeleri karadan kervan yoluyla değil, deniz yoluyla sağlanırdı. 17. yüzyıl ortalarında Karadenizde 2000, Akdenizde 3000 kaptan İstanbul'un zahire alım ve taşıma işini yerine getiriyordu. Bu spekülâtörler, sonraları Avrupa gemilerine gayri kanunî bir şekilde kaçak zahire devretmeye başladılar.[13]

Kervan mübrem gıda maddeleri ve benzeri tüketim maddelerini taşımadığı gibi, geniş ölçüde yolcu nakli gibi bir ihtiyacı da yerine getiremez. Bu uzun ve zahmetli yolculuğa herkes katlanamıyacaktır. Bundan başka, Kervana katılmak, kervan emininin iznine bağlıdır. Kervan hamulesi fırsat bulunan yerlerde gemilere yüklenir. Meselâ; Balkanlarda; Köstence-Tuna yolu, Eğede; İzmir körfezi, Mezopotamyada; Dicle nehri uygun güzergâhlardandır. Keza Fatımîler devrinde Mısır Lübnan ticareti önemli bir ölçüde deniz ulaşımına dayanıyordu. Goitein, Nil ve Akdenizde bu dönemde işleyen 150 kadar gemi

---

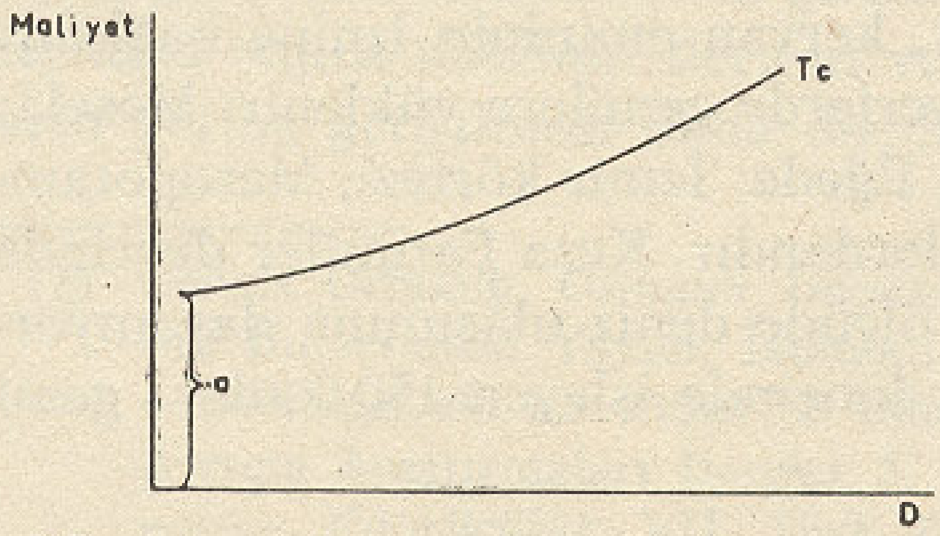
(11) İnalcık, *a.g.e.*, s. 10.
(12) Halil İnalcık; *Osmanlı İmparatorluğunda Kapital Teşekkülü Üzerine Bir Deneme*, s. 8.
(13) Halil İnalcık; *Dobrudja*, Encycl. of Islam, 1965 Leiden-Brill, Vol. II (C-G) s. 613. Dobruca İstanbul için buğday temin eder.
Gene, H. İnalcık; *Osmanlı İmparatorluğunda Kapital Teşekkülü*, s. 2.

tesbit edebilmiştir.[14] Son olarak belirtilecek husus; kervanın iki merkez arasında sabit kalem ve hacimdeki mallarla gidip gelemiyeceğidir. Uğradığı her merkezde mal alıp, mal satar. Bu özellikleri kısaca gözden geçirdikten sonra deve ulaşımındaki taşıma maliyeti üzerinde durabiliriz.

Devenin Taşıma Maliyeti Eğrisi

Kervan ticaretinin gerektirdiği yol sistemi ve yol emniyetini, tüccar grublarının yapısını gözden geçirdikten sonra, taşınan malın niteliğini, yükleme, boşaltma masraflarını, kısacası; taşıma maliyetinin teşekkülünü ve bundan doğacak neticeleri tartışabililiriz. Bu konular yazıda teorik olarak ele alınacak, ne gibi hesaplamalar yapılması gerektiği belirtilecektir. Bu yazı gerekli belgesel tesbitler için, bir tasarımdır.

Öncelikle bilinmesi gereken bir özellik; deve ile ulaşımın uzun mesafe ve uzun zamana yönelik bir ticaret tipi yarattığıdır. Kısa mesafe ticareti, daha çok ilk çağın köleci üretime dayanan sistemlerinde görülür ve ulaşım hayvanı katırlardır. Uzun mesafeye yönelen deve ticaretinde ise, modern ulaştırmanın tersine, kervanın iki merkez arasındaki uzun mesafeyi, aynı yük ve mal çeşidi ile aşması beklenemez. Muayyen bir noktadan, örneğin on kalem malla hareket eden kervan bunu uğradığı yerlerde satmak, yerine yenilerini almak suretiyle öbür hedefe, değişik bir emtea kompozisyonuyla ulaşacaktır. Katar sayısının azalıp, artması, erzakın yenilenmesi, bazen vakıf kervansaraylarda konaklama, yem ve yemeğin bedava olması gibi azaltıcı etkenlerden dolayı devamlı surette artan veya azalan bir maliyet elde edemeyiz. Eger değişmeyen şartlar altında sabit bir mal miktarı ile belirli bir mesafe aşılsa idi şöyle bir maliyet eğrisi ve denklemi elde ederdik. (Şekil : 1).



Burada :

T_c = Toplam maliyet
D = Mesafe
a = Başlangıç, yükleme maliyet
k = Birim malın, birim mesafede taşıma sabitesi

olduğuna göre toplam maliyet $T_c = a + (D.k)$ denklemi ile ifade edilecektir. Ne varki kervanın taşıma masraflarının, kısa mesafe-

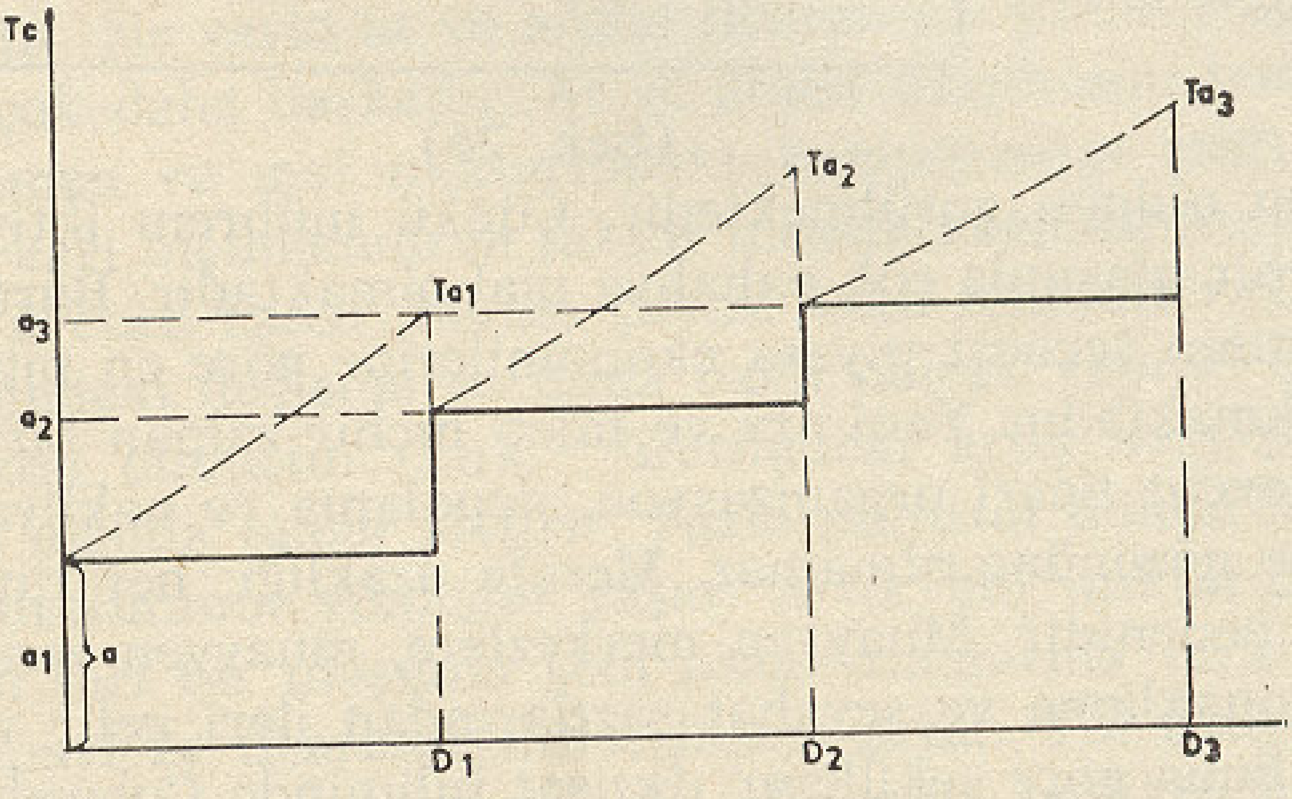
(14) S. D. Goitein; *Mediterenian Trade in the Eleventh Century,* Stud. int. Econ. Hist. oft. Middle East, Cook Oxford, 1970. s. 59.

lerde konaklama, alışveriş dolayısiyle devamlı bir azalış ve bu azalışı izleyen bir artış göstermesi; lineer bir maliyet eğrisi ile durumu ifade etmemize manidir.

Bilindiği gibi, **A** şehrinden on kalem malla kalkan kervan bundan sonra gelen **B** şehrinde bir kısım malı satar. Kervan ilk anda buraya kadar yaptığı masrafları tamamen veya kısmen karşılayacak bir hasıla elde etmiştir. Müteakiben tekrar yeni mallar satın alır ve **C** şehrine hareket eder. Bu sefer aynı olay tekrarlanır. Ne varki bu sefer maliyet hiçbir zaman başlangıç noktasında değil, daha yüksek bir seviyede teşekkül eder. Üstelik yeniden hareket de tekrar ani bir yükseliş (yükleme ve satın almalardan dolayı) görülecektir. Yani süreci açık bir şekilde ifade ettiğimizde, her iki nokta arasındaki mesafede yeniden yapılan, yükleme masraflarını hesaba katmaktayız. Bu durumda

$$T_c = [a_1 + (D_a + k_a)] + [a_2 + (D_b . k_b)] + \ldots\ldots [a_n + (D_n . k_n)]$$

denklemi ile maliyeti hesaplarız. Burada a = **devenin bakım beslenme masrafları + kervan sürücü masrafları + yükleme kapasitesi ile değişen yük miktarı arasındaki farkdır.** Bu yeni durumu bir diagram üzerinde gösterelim. (Şekil : 2a)



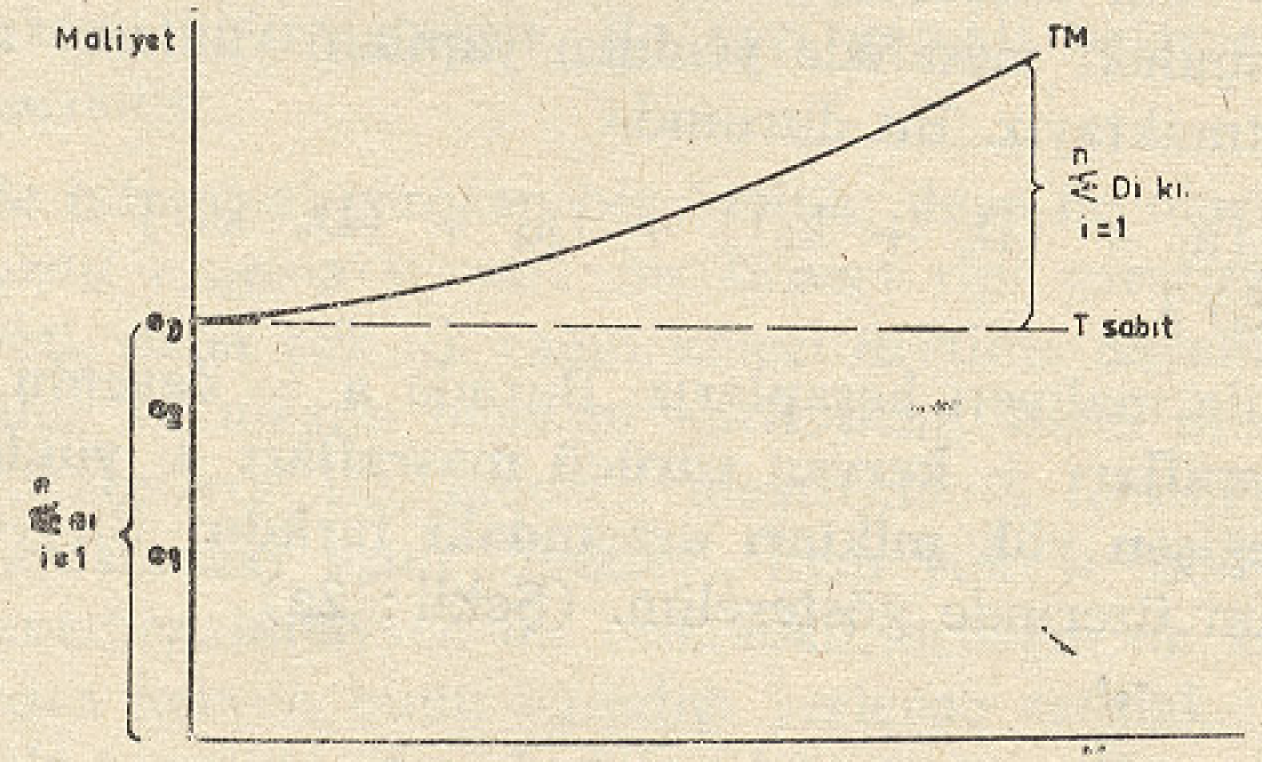
Bu durumda toplam taşıma maliyeti denklemi ve denklemi ifade eden eğri şu şekilde teşekkül eder. (Şekil : 2b)

$$T_c = \sum_{i=1}^{n} a_i + \sum_{i=1}^{n} D_i\, k_i$$

$$i = 1 \ldots\ldots\ldots n$$

Görüldüğü üzere, kervanın anlattığımız şekilde organizasyonu ve izlediği ticarî usul, taşıma masraflarının hızla artmasını önle-

mektedir. Böylece yol üstü merkezlerde fiatlar son ulaşım noktasına nazaran daha ucuz olmakta, bu nedenle de ticaret kervanları bütün bir ülkenin imalâtını merkezler arasında dağıtabilmektedirler. Hesaplamalarımızdaki sürücü; hamal, erzak, konaklama masraflarını somut belgelerden elde ettikçe, daha ikna edici sonuçlar sağlanması mümkündür. Sigorta masraflarının maliyete etkisi olamıyacağını biliyoruz. Zira geleneksel ticaretde bu tür masraf olmayıp, zararın devletçe tazmini söz konusudur. Geleneksel ticaretde emtea'nın maliyetini belirleyen en önemli unsur mesafedir. **Yani geleneksel ticaret sistemi, mekân farkından yararlanan bir sistemdir.** Bu yüzden birinci ve ikinci dereceden önemli ihtiyaç malları değil, daha çok lüks emteanın uzak mesafe ticareti-



(Şek. 26)

ne konu olduğu görülmektedir. Çünkü mübrem ihtiyaç maddeleri bu tür bir ulaşımla çok pahalıya mal olmaktadır. Burada geleneksel ekonominin serbest piyasa ekonomilerine göre en mühim farkı ortaya çıkmaktadır. Yani arz ve taleb hiçbir zaman birbiriyle kesişemez. Mevcut ticarî organizasyon, depolama ve nakliyatda da böyle bir gaye gözönüne alınamaz. Mesafe uzaklığı; her türlü kâr ve inhisarın nedenidir. Muayyen merkezlere, muayyen zamanlarda nakliyat; konaklama ve seyahat şartlarından ileri gelir ve pazar şartları da buna göre şekillenir. İktisat biliminde Cobweb teoremi olarak bilinen ve ziraî üretim için söz konusu olan; arz ve talebin kesişememesi hali, geleneksel sistemde bütün ticarî emtea için söz konusu olmaktadır. Saffar (nakliyeci) ve Hazîn (stokçu) bir yılın taleblerine bakarak, ertesi yıl için yeterli bir tahmin ve ayarlamada bulunamazlar. Dolayısiyle arz ve fiatın kontrolü ellerinde değildir. Zaten yönetim sisteminin uyguladığı narh mekanizması da böyle bir ticarî sisteme uygun düşmektedir. Bu nedenlerden ötürü, nisbeten taleb elâstisitesi yüksek, lüks emtea ticaretin konusu olmaktadır.

Geleneksel ticaretin bu yapısı, yeni çağların değişiklikleriyle uyuşamamıştır. Mübrem maddelerin nakliyatı zorunluğu, özellikle altın karşısında gümüş değerinin yerel farklılıklar göstermesi, lüks emteanın uzun mesafe nakliyatını güçleştirmektedir. Manifaktür mamulâtı olan ucuz eşya ile, tezgâh imalâtı olan lüks emtea rekabet edememektedir. Şehirlerde artan talebi bu ticaret karşılayacak kapasitede değildir. Bu nedenle Avrupa kıtasının 14. ve 15. yüzyıllarda değişmeye başlayan ticari organizasyonuna daha doğrusu ulaştırma teknolojisine değinerek konuyu bitirmek istiyoruz.

Ziraî teknolojinin geçirdiği değişiklik, Avrupa kıtasında at ve ağır saban sayesinde ziraî üretimi, dolayısiyle mal talebinin hacmini büyütmüş; şehirlerde büyüme ve imalâtta manifaktüre yöneliş görülmüştür. Bu durumda ticarî nakliyat da at ve araba ile yapılmaktadır. Bir devenin 3-5 kantar yük (70-130 kg.) taşıyabileceği gerçeğini gözönüne alırsak, at ve arabanın behemahal daha çok yük taşıdığını, bu nedenle daha mübrem ihtiyaç maddelerinin nakledilebileceğini görürüz. En büyük kervanlar, örneğin yılda bir kere Hicaz-Suriye'den gelen kervan 60.000 kadar adamla gelir. Şam-Mekke arası 61 gün çekmektedir.[15] Oysa at ve araba ile yapılan ulaşımda süre bundan daha kısa olduğu gibi, ulaştırma kapasitesi de yüksek olacaktır. Ne varki at ve araba ticaretinin gerektirdiği şartlar ve sistem çok daha başkadır. At ve araba ulaşımının temeldeki pahalılığını zaman ve mal miktarındaki kompozisyon azaltır. Bir başka deyişle, kârı biçimlendiren faktör mesafe değil, üretimin kendidir. Yüksek üretim kadar, bunun çabuk nakli mühimdir. Bu üretim teknolojisindeki değişme ve buna bağlı olarak yapısal değişikliklerle mümkün olmuştur. Ziraî üretimdeki artış hem şehirsel, hem de kırsal alanda talebi arttırır. Fazla nüfusun doldurduğu şehirler, lonca üretiminin yıkılışını yaşar. Artık bol miktarda mübrem maddenin seri bir ulaşımla yeni pazar alanlarına sevki gerekmektedir.[16] Sanayi ve ticaretde ihtisaslaşma artar. Yol üstü konaklama tesisleri gelişir. At ve araba yolculuğunun gerektirdiği onarım tesisleri doğar. At ve araba; ziraî fazlası sadece öküz ve sabanla yaratılan toplumun besleyebileceği bir ulaşım aracı değildir. Saniyen at ve arabanın ulaşıma girmesi; araba, nal, koşum vs. gibi donatımı temin eden yeni iş dallarını gerektirir. Ziraî teknolojinin

(15) M. Z. Pakalın; *Tarih Deyimleri ve Terimleri Sözlüğü*, s. 244. C. II.

(16) Toplum yapısındaki değişmeleri, ziraî teknolojiye bağlayan bu tez bizce temel kabul edilmiştir. Bkz. Mübeccel Kıray; *Toplum Yapısındaki Değişmeler*, Mimarlar Odası Seminer Tebliği (Basılmıştır) Ankara 1969.

değişmediği bir sistemde, ulaşım fazla ihtisas ve organizasyon gerektirmeyen araçlara dayanmaktadır.

Bir atlı arabanın 3-4 deve yükünü daha çabuk nakledebileceğini belirtmiştik. Ancak, gereken yol, konaklama, bakım merkezleri, şehir merkezlerinin rasyonel dağılımı ve asıl önemlisi emteayı tüketecek alıcı çevrelerin bulunması şarttır. Bu tür kara ticareti, kervanların aksine kıtalar arasında cereyan etmez. Bu görev gelişen gemiciliğe aittir. Ziraî teknoloji değişip, şehirler büyüyüp, merkezlerin bağlantısı mükemmelleşmediği takdirde; at lüks bir binek hayvanıdır. Nal ve koşumu bile pahalıya mal olmaktadır. Veteriner Dr. Carnat, ilginç bir çalışmasında eski çağlarda nalın kullanılmadığını veya çivili nal bilinmediğinden çok pahalı bir donatım aracı olduğunu söylemektedir. Gene bu dönemde at, eşya ulaşımı için elverişli değildir, ve buna göre ıslah edilmiş cinsleride yoktur.[17] Carnat'nın bildirdiğine göre çivisiz nalla yapılan bir deney, bu nalın 30 günden fazla dayanmadığını göstermiştir.[18] Üstelik yeni zamanlara kadar nal dökümünün çok pahalı bir ameliye olduğunu da gözönüne almak gerekir.

15. yüzyıldan sonra, giderek demirhanelerin büyüdüğü, ucuz ve bol nal döküldüğü, araba imalâtının geliştiği görülüyor. Buna paralel olarak veterinerlik, yol yapımı, paralı konaklama tesisleri gibi dallarda görülen gelişmeler, atlı araba ulaşımını yaygınlaştırdı. Bununla beraber katır, ulaşım ağını tamamlayan ikincil bir araç olarak kullanılmakta devam etmiştir.

Gene 19. yüzyılda, demiryollarının kurulmaya başladığı ülkemizde, deve kervanları demiryollariyle bütünleşmiş; ikincil yolların, demiryoluna bağlanmasında vazgeçilmez ulaşım araçları olmuşlardır.[19] Ancak deve burada artık, kısa mesafe ulaşım aracıdır. Gerçekten deve kervanlarının uzun mesafe ulaşım aracı olmaları keyfiyeti, otarşik tarımsal bünyeli sistemlerde görülür. Uzak ticaret burada lüks emteaya dayanır. Deve ile mübrem madde nakli ancak 19. yüzyılda görüldüğü gibi, kısa mesafelerde mümkün olabilmektedir.

---

(17) Germain Carnat, *Das Hufeisen In Seiner Bedeutung für Kultur und Zivilisation*, ABC Verlag, Zürich 1953, s. 134.

(18) Germain Carnat; *aynı eser*, s. 150.

(19) Tekeli bu olayı «ağaç modeli» ile açıklamaktadır. Bkz. *Osmanlı İmparatorluğunda Mekân Organizasyonunun Evrimi*, İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Yayını, İstanbul 1972, s. 108. Gene Kıray; İzmir bölgesi için «deve kervanları sahipleri ile demir yol kumpanyacıları birbirinden vazgeçememekte idi» diyor. Bkz. *Örgütleşemeyen Kent, İzmir*, Ankara 1972, s. 14-15.